

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年1月20日 (20.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/006043 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G02B 6/34, H01L 31/02  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009933  
(22) 国際出願日: 2004年7月12日 (12.07.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-274105 2003年7月14日 (14.07.2003) JP  
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): オムロン株式会社 (OMRON CORPORATION) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 801 番地 Kyoto (JP).

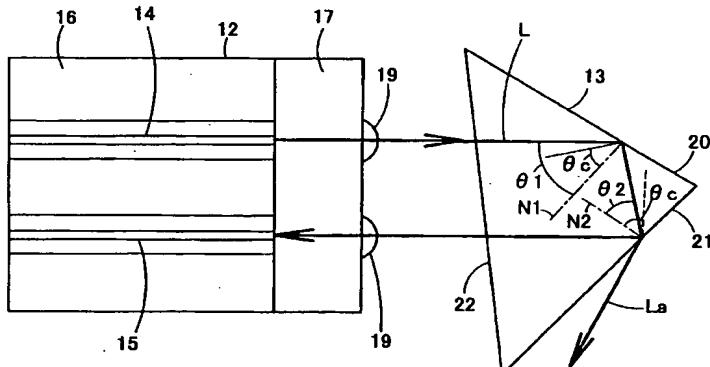
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 田中 宏和 (TANAKA, Hirokazu) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 801 番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP). 大西 徹也 (ONISHI, Tetsuya) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 801 番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP). 川本 竜二 (KAWAMOTO, Ryuji) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 801 番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP).  
(74) 代理人: 中野 雅房 (NAKANO, Masayoshi); 〒5400012 大阪府大阪市中央区谷町1丁目3番5号 オグラ天満橋ビル Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: MONITORING DEVICE

(54) 発明の名称: モニタリング装置

11



WO 2005/006043 A1

(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide a monitoring device of a simple structure capable of accurately acquiring light for monitoring and being reduced in size. [MEANS FOR SOLVING THE PROBLEMS] A lens array (17) is attached to an end face of an optical fiber array (12) holding optical fibers (14, 15) in parallel. A lens (19) is arranged in the lens array (17) so as to oppose to the end faces of the optical fibers (14, 15). A triangular prism (13) is arranged in front of the lens array (17). The incoming/outgoing surface (22) of the triangular prism (13) is inclined with respect to the lens array (17). A signal light L emitted from the optical fiber (14) is converted into parallel light by the lens (19) and comes into the triangular prism (13). The light is totally reflected by a reflection surface (20) and comes into a reflection surface (21). The incident angle of the signal light L coming into the reflection surface (21) is slightly smaller than the critical angle of the total reflection and a constant ratio  $\kappa$  of the signal light L leaks outside from the reflection surface (21). By measuring the leak light La, it is possible to obtain the light quantity of the signal light L.

(57) 要約: 【課題】モニタ用の光を精度よく取り出せ、構造も簡略で、小型化の可能なモニタリング装置を提供する。【解決手段】光ファイバ14、15を平行に保持した光ファイバアレイ12の先端面にレンズアレイ17を取り付ける。レンズアレイ17には、各光ファイバ14、15の端面に対向させてレンズ19を設ける。レンズアレイ17の前

[続葉有]



(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY,

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

方には、三角プリズム13を配置し、三角プリズム13の入出射面22はレンズアレイ17に対して傾いている。光ファイバ14から出射された信号光L<sub>1</sub>は、レンズ19によって平行光に変換されて三角プリズム13に入射し、反射面20で全反射した後、反射面21に入射する。反射面21に入射する信号光L<sub>1</sub>の入射角は、全反射の臨界角よりも少し小さくなっている。一定比率で信号光L<sub>1</sub>が反射面21から外部へ漏れる。よって、この漏れ光L<sub>2</sub>を計測することで、信号光L<sub>1</sub>の光量を求めることができる。